

22. La relation $\ln(2x+3)(x+1) = \ln(2x+3) + \ln(x+1)$ est vérifiée si et seulement si :
1. $] -\infty ; +\infty [$ 3. $] -1 ; +\infty [$ 5. $] -\infty , -3/2 [\cup] -1 ; +\infty [$
 2. $] -3/2 ; -1 [$ 4. $] -3/2 ; +\infty [$ (M.-80)

23. La solution de l'équation $5^x + 7 \cdot 5^{-x} - 8 = 0$ appartient à :
1. $] -1 ; 2 [$ 2. $] 1 ; 3 [$ 3. $] 0 ; 2 [$ 4. $] -2 ; 1 [$ 5. $\{ 0 \}$ (M.-80)

24. La solution de l'équation $\log_{\sqrt{2}} x = 5$
1. $\sqrt{5}$ 2. $4\sqrt{2}$ 3. $\frac{5\sqrt{2}}{2}$ 4. $4\sqrt{2}$ 5. $5^{\sqrt{2}}$ (B. 80)

On donne la fonction $f: x \rightarrow \frac{e^x - 1}{\ln(1-x)}$. Les questions 25 et 26 se rapportent à cette fonction.

25. Le domaine de définition de f est :
1. $] -\infty ; 0[\cup] 0 ; 1[$ 3. $] 0 ; 1[$ 5. $] -\infty ; 1[\cup] 1 ; +\infty [$
 2. $] -\infty ; 1 [$ 4. $] -\infty ; 0[\cup] 0 ; +\infty [$ (M.-80)

26. $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) =$
1. ∞ 2. 0 3. 1 4. -1 5. e^{-1}

27. L'ensemble des solutions de l'équation $\log_3 x = 1/2 + \log_9 (4x+15)$ est :
1. $\{15\}$ 2. $\{15; -3\}$ 3. $\{-3\}$ 4. $\{0\}$ 5. $\{\log_3 16\}$ (B.-81)

28. L'ensemble des solutions de l'équation $\log_2 (2^x + 1) + x = \log_4 400$ est
1. $\{-2; 2\}$ 2. $\{4\}$ 3. $\{4; -3\}$ 4. $\{2\}$ 5. $\{\log_2 5\}$ (M.-82)

29. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3^x - 2^x}{x} =$
1. $2 \ln 2$ 2. $1/4 \ln 2$ 3. $1/4 \ln 3$ 4. $\ln 2$ 5. $1/2 \ln 2$ (B.-82)

30. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(x \ln \frac{x-2}{x+2} \right) =$
1. ∞ 2. -4 3. -2 4. 2 5. 4 (B.-82)